

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Klassiõpetaja õppekava

Kristel Kool

LOOVA MÕTLEMISE NELJA KOMPONENDI SEOSE AVALDUMINE 6. – 8. KLASSI
ÕPILASTES KÄSITÖÖ JA KODUNDUSE TUNDIDE AJAL TARTU LINNA KOOLIDE
NÄITEL
Magistritöö

Juhendaja: kunsti ja käsitöö didaktika assistent Irja Vaas

Tartu 2018

Loova mõtlemise nelja komponendi seose avaldumine 6. – 8. klassi õpilastes käsitöö ja kodunduse tundide ajal Tartu linna koolide näitel

Resümee

Uuenenud õpikäsitus sisaldab endas koostoimet indiviidi õpitud oskuste, ümbritseva keskkonna mõjutegurite ja loovuse vahel. Loomisfaasis toimiv loov mõtlemine koosneb omavahel tihedalt seotud neljast komponendist. Magistritöö eesmärk oli selgitada loova mõtlemise komponentide avaldumise määra õpilastes ($N = 188$), leida võimalikud seosed nende vahel ning võrrelda 6. – 8. klassi õpilaste loovustestide sooritust käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Magistritöö teoreetiline osa annab ülevaate loovuse olemusest, selle rollist hariduses ning käsitöö ja kodunduse tundides tehtavatest loovtöödest, mis soodustavad loovat mõtlemist. Samuti on teoreetilises osas ära toodud loova mõtlemise komponentide olemus ning nende mõõtmise võimalused.

Uurimus korraldati 2017. aasta novembri- ja detsembrikuus. Loovuse uurimiseks kasutati Ellis Paul Torrance'i loova mõtlemise testi, mis mõõtis selle nelja komponenti: mõtete voolavust, originaalsust, paindlikkust ja üksikasjalikkust. Uuringust ilmneb, et õpilased peavad õppima ühesugusele probleemile erinevate lahenduste leidmist, mis ei kuuluks ühte laadi tulemuste hulka. Lisaks kinnitas uurimus, et loova mõtlemise komponendid on omavahel tihedalt seotud ja õpilaste vanusega seotud loovuse taseme erinevuste vahe avaldub mõtete voolavuses ja paindlikkuses, mis olid 8. klassis kõige kõrgemad. Magistritöös arutletakse selle uurimuse olulisuse üle ja antakse soovitusi järgnevateks uurimusteks.

Märksõnad: loovus, loova mõtlemise avaldumine, loova mõtlemise komponendid, käsitöö ja kodunduse tund

Expression of the relationship between the four components of creative thinking in the 6th - 8th grade students during crafts and home economics lessons on the example of the schools in the city of Tartu

Abstract

An updated curriculum involves exposure to learned skills, surrounding environmental factors and creativity. Creative thinking in creative phase consists of four closely related components. The aim of the dissertation was to explain the degree of expressions, components and creative thinking in students ($N = 188$), possible links between them, and to compare the performance of the 6th - 8th grade students tests in crafts and home economics classes. The theoretical part of the Master's thesis gives an overview of the nature of creativity, the role of creativity in education and in the crafts and home economics classes. The theoretical part also describes the nature of the components of creative thinking and their measurement.

The study was conducted in November and December of 2017. To explore creativity, Ellis Paul Torrance's creative test was used to measure it's four components: fluency, originality, flexibility and elaboration. The study shows that the students need to learn a solution to the same problem that does not belong to one type of thought. In addition, the study confirmed that the components of creative thinking are closely interrelated and that the difference in the creative thinking level related to the age of students is manifested in the fluency and flexibility of thoughts, with the highest levels of fluency and flexibility was in the 8th grade. The significance of the study will be discussed and recommendations for the further research will be given.

Keywords: creativity, components of creative thinking, crafts and home economics classes

Sisukord

Sisukord	4
Sissejuhatus	6
Teoreetilised lähtekohad	7
<i>Loovuse olemus</i>	7
<i>Loov õpilane</i>	8
<i>Loovus käsitöö ja kodunduse tunnis</i>	9
<i>Loov mõtlemine</i>	9
<i>Torrance'i kujundilise loova mõtlemise test TTCT</i>	10
<i>Loova mõtlemise komponendid</i>	10
<i>Mõtete voolavus</i>	10
<i>Mõtete originaalsus</i>	11
<i>Mõtete paindlikkus ja üksikasjalikkus</i>	11
Metoodika	12
<i>Valim</i>	12
<i>Mõõtevahend</i>	12
<i>Protseduur</i>	14
Tulemused	16
<i>Loova mõtlemise nelja komponendi avaldumine</i>	16
<i>Mõtete voolavus</i>	16
<i>Mõtete originaalsus</i>	16
<i>Mõtete paindlikkus</i>	17
<i>Mõtete üksikasjalikkus</i>	17
<i>Avaldunud nelja loova mõtlemise komponendi 6. – 8. klassi võrdlus</i>	17
<i>Loova mõtlemise komponentide vahelised seosed</i>	18
Arutelu	19
<i>Kuidas avaldub õpilastes mõtete voolavus, originaalsus, paindlikkus ja üksikasjalikkus käsitöö ja kodunduse tundide ajal?</i>	19
<i>Mõtete voolavus</i>	19
<i>Mõtete originaalsus</i>	20
<i>Mõtete paindlikkus</i>	22
<i>Mõtete üksikasjalikkus</i>	22

<i>Mil viisil erinevad loova mõtlemise komponentide avaldumise määrad 6. – 8. klassi õpilaste võrdluses?</i>	22
<i>Kas ja kuidas on õpilastes avaldunud loova mõtlemise komponendid omavahel seotud?</i>	23
<i>Töö praktiline väärtus</i>	24
<i>Uuringu piirangud ja edasised soovitused</i>	24
Tänu sõnad	25
Autorluse kinnitus	25
Kasutatud kirjandus	26
Lisa 1. Esimese ülesande näide	
Lisa 2. Teise ülesande näide	
Lisa 3. Kolmanda ülesande näide	
Lisa 4. Kiri koolide juhtkondadele	
Lisa 5. Kiri lapsevanemate nõusoleku palumiseks	

Sissejuhatus

Loovuse roll ühiskonnas kasvab iga päevaga üha enam. Haridusmaastikku mõjutab pidev majanduslik, sotsiaalne ja tehnoloogiline areng, mis on olnud ajend uuenenud õpikäsitlusele (Craft, 2012). Paljud Euroopa riigid nagu Soome, Läti jt on riiklikkusse õppekavasse lisanud loovuse arendamise läbi õppeprotsessi, kuid selle määratlus hariduses on sageli ebamäärane ja pigem pinnapealne (Collard & Looney, 2014). On oluline, et kool tagaks õpilasele võimalused loovuse arendamiseks (Alismail & McGuire, 2015).

Kunsti- ja tehnoloogiaainete läbimisel saab õpilane arendada ja rikastada oma loovust nii individuaalse protsessi kui ka kultuurilise aspekti kaudu (Zimmerman, 2009). Loovuse protsess hõlmab endas loovate oskuste omamist ning nende kasutamist (Enid, 2010), mille kaudu saame näha, kuidas indiviid maailma tõlgendab ja tajub (Grierson, 2011). Selle protsessi käigus kasutatakse vanu teadmisi ja uskumisi, mille vahel leitakse uued seosed mõeldes välja uut viisi mõtteid või ideid (Collard & Looney, 2014). Läbi saadud tulemuste talletatakse kultuuri erinevad osad ning levitatakse üle maailma (Grierson, 2011). Välismaises akadeemilises kirjanduses kasutatavat kunstiõpetuse õppeainete üldnimetust mõistetakse Eesti kontekstis kunsti- ja tehnoloogia valdkonna õppeainetena (Thomas, 2015). Selles magistritöös uuritakse loovust käsitöö ja kodunduse õppeaine seisukohalt, mis ühendab endas tehnoloogia praktilise kasutuse ja kunstiõpetuses omandatud teadmised (vt Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

Redlich & Lewis on uurinud improvisatsiooni kunstiõpetuses ehk hetkeloomingu mõju divergentsele mõtlemisele ja loovusele. Uurimuse tulemusena on avastatud, et lihtsad kunstipõhised improvisatsiooniharjutused soodustavad loovaid kognitiivseid protsesse (Sowden, Clements, Redlich & Lewis, 2015). Kunstiõpetuses on uuritud veel loova õpetuse mõju loovale mõtlemisele, mis näitas, et avatud mõtlemise ülesanded õppeprotsessis koos õpetajapoolse julgustuse ja sobiva keskkonnaga soodustavad loova mõtlemise arendamist (Ulger, 2016). Eda Heinla (2002) on oma doktoritöös Eesti kontekstis laiemalt uurinud loova mõtlemise seoseid sotsiaalsete ja käitumisteguritega Eesti ühiskonnas. Aas-Udam (2011) on oma magistritöös uurinud kunstiainete õpetajate arusaamasid loovast õpetajast, loovust arendavast õpetamisest ja loovuse avaldumist toetavast koolikeskkonnast. Varasemad uurimused on keskendunud loovuse mõjutegurite uurimisele, kuid senine tulemus ei ole piisav ühise määratluse kujunemiseks (Plucker, Beghetto & Dow, 2004; Shiu, 2014). Loovuse uurimisel tuleks rohkem tähelepanu pöörata loova mõtlemise komponentidele: mõtlemise voolavus, originaalsus, paindlikkus ja üksikasjalikkus, et õpetaja teaks, mida neist saaks

õpilastes loova protsessi käigus veel arendada. Eelnevast tulenevalt on selle magistritöö eesmärk selgitada välja loova mõtlemise komponentide avaldumine käsitöö ja kodunduse tundide ajal, võrrelda 6. – 8. klassi õpilaste testide soorituse määrasid ja leida seoseid loova mõtlemise nelja komponendi vahel.

Teoreetilised lähtekohad

Loovuse olemus

Loovuse uurijad on loovuse lahti seletamisele lähenenud erinevatest vaatenurkadest. Nimelt on loovuse käsitlustest loodud erinevaid teooriaid, mis aitavad lahti mõtestada selle olemuse ning avaldumise kindlates eluvaldkondades (Sternberg & Lubart, 1993). Sellest tulenevalt võib loovus avalduda erinevates situatsioonides erinevalt. Üheset kindlat rahvusvahelist loovuse definitsiooni ei ole veel kindlaks suudetud määrata (Plucker, Beghetto, & Dow, 2004; Siegel & Bugg, 2016), kuid tuginedes varasematele uurimustele võib välja tuua levinuma arvamuse, mis sobib selle tööga. Loovus on koostoime isiksuse oskuste, loovuse protsessi ja ümbritseva keskkonna mõjutegurite vahel, mille tulemusena on tajutav uudne, sotsiaalses kontekstis aktsepteeritud resultaat (Andreasen & Ramchandran, 2012; Plucker, Beghetto, & Dow, 2004; Torrance, 1993). Sageli sisaldavad uued loovad avastused endas vana probleemi nägemist uuel viisil (Sternberg & Lubart, 1993) ning seega on kõige tähtsam loovuse avaldumisel, et uus idee või mõte sisaldaks uudsust ja oleks asjakohane (Runco & Jaeger, 2012). Tulemuse uudsust kontrollib sotsiaalne ühiskond, kes määratleb, kas antud kultuuriruumis on tegu uudse tulemusega või mitte (Weisberg, 2015).

Loovust saab vaadelda eraldi loovuse protsessi, personaalse loovuse ja loovuse tulemuse ehk loomingu kaudu (Torrance, 1993). Loovuse protsessi käigus kasutatakse olemasolevaid teadmisi, et nende vahel uusi seoseid luua (Collard & Looney, 2014). Personaalne loovus sisaldab endas maailma tõlgendamise ja tajumise tulemusena kasutatud olemasolevate loovate oskuste rakendamist (Enid, 2010; Grierson, 2011) ning selle tulemusena saame eristada tulemust, mis on varasematest teadmistest eristatav uus idee, käitumisviis või sündmus (Carlile & Jordan, 2012).

Selles magistritöös on oluline tuua välja loova soorituse komponentide kaks enim levinumat käsitlust. Amabile lähtub oma loovuse mudelis selle ühisosast, mis on vajalik organisatoorse ja individuaalse loovuse tarbeks, et mõlemad saaksid toota midagi uut (Amabile & Pratt, 2016). Kui indiviid kuulub gruppi, kus praktiseeritakse loovust pidevalt ja ühiselt, siis see grupp juhib individuaalse loovuse taset (LaChapelle, 1985). Koolis moodustab

klass organisatoorse loova grupi, kus loovuse avaldumiseks on vajalikud töötlemata algallikad ning oskused neid analüüsida ja töödelda võimalikel uutel viisidel (Amabile & Pratt, 2016). Õpilased peavad olema motiveeritud enne igat loovat sooritust, kuid motivatsioonitase võib iga päev muutuda, mis tähendab seda, et keskkond, peab soodustama loovuse protsessi (Amabile & Pillemer, 2012; Amabile & Pratt, 2016). Seega peavad individuaalne ja organisatoorne loovus olema tugevalt põimunud. Loovuse tulem sõltub sellest, kuidas eksperdid on selle suhtes kujundanud ühisarvamuse (Amabile & Pillemer, 2012).

Iga uuenduse taga on loovus, mis väljendub harjumusena (Sternberg, 2006). Sternbergi ja Lubardi investeringuteooria toetub sellele, et loov inimene on ideede kontekstis valmis metafoorselt ostma odavalt ja müüma kallilt (Sternberg, 2012). Odavalt ostmise all mõeldakse nende ideede uurimist, mis on teadmata või pole veel ühiskonnas heaks kiidetud, aga omavad arengupotentsiaali (Sternberg, O'Hara & Lubart, 1997). Loov inimene töötab järjekindlalt vastupanule vastu ja selle tulemusena müüb kallilt uue produkti või ebapopulaarse idee, mis moodustab järjekindla protsessi vältel loovuse harjumuse (Sternberg, 2015). Oluline sellise harjumuse juures on võime näha probleemi lahendust uutel viisidel ja mitte mõelda traditsiooniliselt, analüüsida oma idee väärtust ning teada, kuidas seda teistele kallilt edasi müüa (Sternberg, 2012). Lisaks peab olema suuteline ületama takistusi, võtma riske ning julgema enda idee eest seista (Sternberg, 2015). Samas peab indiviid olema valmis oma idee potentsiaali kriitiliselt analüüsima (Sternberg, O'Hara & Lubart, 1997). Mõlemad loova soorituse käsitlused sarnanevad hetkel Eestis kasutusel oleva uuenenud õpikäsitlusega ja on seega selle magistritöö kontekstis olulised.

Loov õpilane

Loovus on osa kogu ühiskonna arengust, kus õpilane kujundab oma loovust kõige paremini läbi hariduse (Hatamleh, 2015), mida on kirjeldatud, kui ühte elutähtsat osa õpilase soovis ennast väljendada (Sayadian & Lashkarian, 2015). Looval õpilasel on tahe käia kaasas uuendustega ja neid ise luua ning tegeleda pidevalt enesearenguga (Sternberg & Lubart, 1993). Loovuse käsitlus tegeleb iga õpilase arenguga individuaalselt ning on osa püüdlusest täita seatud eesmärgid (Hatamleh, 2015). Loov mõtlemine aitab koolis uutes situatsioonides kiiremini orienteeruda, soodustab probleemide nägemist väljakutsete või võimalustena ning kasutada probleemi lahendamiseks loogilisi lahendusi (Evans, 1992). Loomingulisus eeldab õpilaselt uuel viisil mõtlemist ning uute seoste loomist vanade teadmiste ja uskumustega (Collard & Looney, 2014). Loov õppimine võib aidata õpilasel avastada endas loomingulised võimed ja arendada sügavamalt mõtlemist, mis viib õpilase hariduse kontekstis kõrgemate

tulemusteni (Hatamleh, 2015). Loovust saab arendada vastavalt oma võimetele ja teadmistele, kus iga õpilane kasutab loovust erinevalt (Galenson, 2010).

Loovus käsitöö ja kodunduse tunnis

Loovus, mis on eeldavasti üks tänapäeva koolisüsteemi lahutamatu osa, osaleb õpilase individuaalse iseloomu kujunemisel (Sayadian & Lashkarian, 2015; Alismail & McGurie, 2015). Lisaks on loovust peetud põhiliseks jätkusuutliku ühiskonna alustalaks, mis sõltub ühiskonnaliikmete võimetest loovust rakendada (Hatamleh, 2015). Selle toetamiseks on vaja koolis pühendada aega loovatele harjutustele, mis sisaldavad endas uurimusi, analüüsi, oskust, koostööd, pühendumist, uute ideede genereerimist ja nendega katsetamist ning järjepidevust loovuse nelja komponendi: mõtete voolavuse, originaalsuse, paindlikkuse ja üksikasjalikkuse arendamises (Kelly, 2012). Kui haridustee käigus on toetatud kõik eelnevalt nimetatud aspektid, siis on tulemuseks püsiv loov potentsiaal. Üks viis koolis loovuse arendamiseks on käsitöö ja kodunduse tunnid. Eesti Põhikooli riikliku õppekava järgi kuulub käsitöö ja kodunduse õppeaine tehnoloogia ainevaldkonna alla, kuid on siiski omaette kunsti vorm ja osa (vt Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Nimelt rakendatakse kõnealuses tunnis kunstiõpetuses saadud teadmisi ning valmistatakse praktiline töö, kasutades erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi vahendeid. Tulemust saab vaadelda kui loomeprotsessi produkti, mis on saavutatud loovat mõtlemist kasutades (Sowden, Clements, Redlich & Lewis, 2015). Loov mõtlemine on alus erinevate kunstivormide avaldumisel (Beaty, Benedek, Silvia & Schacter, 2016) ehk praktilistes loovtöödes. Kunst on millegi uue loomine, arvestades eelnevaid teadmisi ning luues nende põhjal uusi avastusi ja tulemusi (Grierson, 2011). Seega ühendab käsitöö ja kodunduse tund koolis praktilise tegevuse teadmistega, mille tulemus on uudne asi, mõte või idee.

Loov mõtlemine

Loov mõtlemine on protsess, kus luuakse uusi seoseid olemasolevatest teadmistest (Atkins, 1993). See eeldab õpilaselt uut viisi mõtlemist ja uute seoste loomist olemasolevate teadmiste ja uskumustega (Kaufman, Plucker & Baer, 2008). Divergentne mõtlemine on osa loovast mõtlemisest (Sternberg, 2006). See pakub probleemile mitmeid erinevaid lahendusi, mis muudavad probleemi reaalse lahendamise võimaluse suuremaks, kui seda on tavaliste ideedega inimesel (Kaufman, Plucker & Baer, 2008). Loova mõtlemise komponente on püütud määratleda väga mitmete uurimustega, kus loovust mõõdetakse peamiselt testidega, mis sisaldavad divergentse mõtlemise ülesandeid ning hindavad loovat potentsiaali (Siegel &

Bugg, 2016). Enim levinud divergentse mõtlemise testid on koostanud Guliford ja Torrance. Guliford selgitab oma testidega välja loova inimese potentsiaali läbi probleemülesande (Kaufman, Plucker & Baer, 2008), kuid Torrance arendab oma testis edasi Gulifordi mõtet ning määratleb loovust pliiatsiga paberi peale lahendatud visuaalsete probleemülesannete kaudu (Torrance & Harmon, 1961). Selles magistritöös keskendub töö autor uurimusliku eesmärgi saavutamiseks E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testile. Viimane on teistest loovuse mõõtmise testidest kõige sobivam, aidates uurida kooliõpilaste loovuse avaldumist (Amabile & Pillemer, 2012; Holland, 1968).

Torrance'i kujundilise loova mõtlemise test TTCT

Loovuse mõõtmiseks on E. P. Torrance välja töötanud „Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi” (Torrance, 1974). E. P. Torrance käsitleb loovuse lahendamist probleemide lahendamise kaudu ehk loovale inimesele on iseloomulik sisemine tahe luua uusi lahenduskäike, lahendamaks oma varasemate teadmiste põhjal tekkinud olukorda (Kaplan & Saccuzzo, 2013; Sternberg & Lubart, 1993). Test on koostatud selleks, et selgitada välja loovate võimetega õpilased ja mõõta õpilaste vaimset arengut (Holland, 1968). Testi esimene ülesanne on „Pildi moodustamine”, teine „Pildi lõpetamine” ja kolmas „Joonte paarid” (Shiu, 2014). Kogu testi vältel tuleb õpilasel vastavalt ülesande juhendile joonistada ette antud joontest midagi, mille osaks oleksid ka olemasolevad jooned. Protsessi käigus on õpilastel palutud joonistades mõelda välja midagi sellist, mille peale keegi teine ei oskaks tulla ning lisada sellele juurde veel uusi ideid, et joonistus jutustaks huvitava ja põneva loo (Shiu, 2014). Torrance on koostanud testi tulemuste mõõtmiseks skoorimisjuhendi, kus on kirjas punktide jaotuse süsteem erinevate kujundite eest (Torrance, 1974). Eesti oludele on juhendi kohandanud Eda Heinla. Kõnealuste testide kasutamiseõiguse kinkis Eestile E. P. Torrance. Eestis kasutas esimest korda kujundilise loova mõtlemise testi Eda Heinla oma magistritöös 1995. aastal (Heinla, 1995). Testi tegemiseks läheb aega umbes 30 minutit ning selle tulemused mõõdavad nelja loovuse komponenti, milleks on mõtete voolavus, originaalsus, paindlikkus ja üksikasjalikkus (Holland, 1968). Esimese loovuse komponendi tähendust tõlgitakse eesti keelde kahel viisil, kas mõtete või ideede voolavus. Selles magistritöös kasutatakse läbivalt nimetust mõtete voolavus.

Loova mõtlemise komponendid

Mõtete voolavus. Mõtete voolavuse all saab mõista ideede hulka, mida on kasutatud probleemi lahendamiseks loova mõtlemise tagajärjel (Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveria &

Ferrandiz, 2008, Resnick, Berg & Eisenberg, 2000). Selleks, et õpilane oskaks kasutada loovuse käigus mõtete voolavust, peab ta eelnevalt olema teadlik erinevate loovuse komponentide vahelistest seostest ja oskama kasutada neid seoseid oma soorituse mõõtmisel (Lamb, Annetta & Vallett, 2015). Torrance'i kujundilise loova mõtlemise test loendab õpilase katseid vastata ülesandes püstitatud probleemile ning eeldab, et vastused on reaalse tähendusega ja seotud algkujundiga (Torrance, 1974) ehk kui palju erinevaid lahendusi suudab õpilane samale probleemile välja mõelda.

Mõtlemise originaalsus. Originaalsed ideed sisaldavad endas tavaliste ideede ja mõtete sidumist uueks tervikuks, mis on eelnevalt olnud nõrgalt seotud või sidumata (O'Rourke, Haarmann, George, Smaliy, Grunewald, & Dien, 2015). Läbi erinevate loova mõtlemise ülesannete on võimalik mõõta töö originaalsust õpilase loovas mõtlemises. Loovuse originaalsuse all mõõdetakse loodud piltide uudsust ja erilisust (Holland, 1968). Sellised lahendused varieeruvad oma olekult kõrge uudsuse taseme ja standardsete lahenduste vahel (O'Rourke, Haarmann, George, Smaliy, Grunewald, & Dien, 2015). See tähendab, et enamasti on vastused seotud tavaliste, ühiskonnas tihti esinevate kujunditega, mille hulgas on ka kõrge uudsusega objekte.

Mõtlemise paindlikkus ja üksikasjalikkus. Mõtete paindlikkusel ja üksikasjalikkusel on kahe eelnevalt nimetatud komponendi kõrval väiksem kaal ning sellepärast käsitletakse neid selles töös ühes lõigus. Õpilase mõtete paindlikkust on mõõdetud kui indiviidi võimet muuta oma mõtte suunda või kõnetada probleemi mitmel võimalikul viisil (Kaplan & Saccuzzo, 2013). Mõtlemise üksikasjalikkuse all mõeldakse iga kujundi võimalikult detailset joonistust (Hutchinson, 1942).

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Magistritöö eesmärk on selgitada välja loova mõtlemise komponentide avaldumine käsitöö ja kodunduse tundide ajal, võrrelda 6. – 8. klassi õpilaste testide soorituse määrasid ja leida seoseid loova mõtlemise nelja komponendi vahel. Lähtudes eesmärgist, püstitati tööle järgnevad uurimisküsimused:

1. Kuidas avaldub õpilastes mõtete voolavus, originaalsus, paindlikkus ja üksikasjalikkus käsitöö ja kodunduse tundide ajal?
2. Mil viisil erinevad loova mõtlemise komponentide avaldumise määrad 6. – 8. klassi õpilaste võrdluses?
3. Kas ja kuidas on õpilastes avaldunud loova mõtlemise komponendid omavahel seotud?

Metoodika

Antud magistritöö uurimismeetodiks valiti kvantitatiivne uurimismeetod. Selleks kasutati E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi, lühendatult TTCT, mis võimaldas hinnata loova mõtlemise komponentide avaldumist uuritavates käsitöö ja kodunduse tundide ajal, selgitada välja seosed avaldunud komponentide ja esinenud erinevusi 6. – 8. klassi vahel. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise test on teistest loovuse mõõtmise testidest kõige sobivam kooliõpilaste loovuse avaldumise uurimiseks, kuna see on välja töötatud selgitamiseks välja loovate võimetega õpilased ning uurida nende vaimset arengut (Amabile & Pillemer, 2012; Holland, 1968).

Valim

Koolide valimiseks kasutati ettekavatsetud valimit Tartu linna piires. Juhuvaliku alusel osutasid valituks kolm Tartu linna kooli, kus käsitöö ja kodunduse tundide ajal küsitleti 6. – 8. klassi õpilasi. Kokku täitsid E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi 188 õpilast. Kõik vastajad olid tüdrukud vanuses 12–15 eluaastat. Täpsema ülevaate uuringus osalejate kohta annab tabel 1.

Tabel 1. Testi täitjate taustandmed

Vanus	Sagedus	Protsent (%)
12	47	25
13	62	33
14	65	34.6
15	14	7.4
Klass	Sagedus	Protsent (%)
6	56	29.8
7	62	33
8	70	37.2

Mõõtevahend

Mõõtevahendina kasutati selles magistritöös E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi (*Torrance Tests of Creative Thinking*, Torrance, 1974). E. P. Torrance on Eestile testi kasutamisõiguse kinkinud ning magistritöö autorile jagas testi Eda Heinla. Test koosnes kolmest ülesandest, mis uurisid loova mõtlemise nelja komponendi: loovuse voolavuse,

originaalsuse, paindlikkuse ja üksikasjalikkuse, avaldumist õpilastes käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Testi täites tuli õpilastel joonistada ette antud kujundite põhjal midagi sellist, mille peale keegi teine uuritava arvates ei tuleks. Lisaks pidi õpilane panema joonistatud pildile ka nimetuse või pealkirja (Torrance, 1974). Esimeses ülesandes oli ette antud tühi neerukujuline kujund, teises kümme ebaregulaarset joont ja kolmandas 33 sirgjoonte paari. Testi hindamiseks kasutati E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi skoorimisjuhendit, mille Eda Heinla on Eesti oludele kohandanud, kus hinnati sooritusi vahemikskaala alusel. Kohandatud mõtete voolavuse, originaalsuse, paindlikkuse ja üksikasjalikkuse hindamiskriteeriumid vastavad testi autori hindamiskriteeriumitele. Iga ülesande sooritamiseks oli õpilastel aega täpselt kümme minutit ehk kokku moodustas see TTCT testi kestuseks 30 minutit. Aega võttis magistritöö autor isiklikult, mis tähendas seda, et iga ülesande sooritus lõppes täpselt kümne minuti täissaamisel.

Test koosneb kolmest ülesandest, kus igas ülesandes mõõdetakse kahte kuni nelja loova mõtlemise komponenti. Iga joonistatud pildi puhul saab määrata mõtete originaalsuse ja üksikasjalikkuse punktid. Mõtete voolavuse ja paindlikkuse punktid sõltuvad sellest, kui palju kujundeid on õpilane vastanud ja kas need kujundid kuuluvad ühesuguste vastuste hulka või on vastused oma olekult täiesti erinevad. Järgnevalt esitatakse hindamiskriteeriumid loova mõtlemise komponentide kaupa.

Mõtlemise voolavust hinnati teises ja kolmandas ülesandes selle järgi, kui palju erinevaid ideid või mõtteid õpilastele pähe tuleb ehk iga vastatud kujund, mis omas reaalsel tähendust ja seostus algkujundiga andis mõtete voolamise eest ühe punkti. Lisa 2 ja 3 annavad ülevaate mõtlemise voolavuse punktide jagamise süsteemist.

Mõtete originaalsust hinnati kõigis kolmes ülesandes ehk kui originaalsed on õpilaste välja mõeldud ideed võrreldes tänapäeva ühiskonnaga, kus punktid jaotuvad ideede või mõtete esinemissageduse järgi. Esimese ülesande juures peeti originaalseks kõiki neid vastuseid, mille esinemissagedus jäi alla 5% ehk 4,99 – 4,0% hulka kuulunud vastus andis ühe punkti; 3,99 – 3,0% kaks punkti; 2,99 – 2,0% kolm punkti; 1,99 – 1,0% neli punkti ning alla 1% viis punkti. Esimese ülesande näide on toodud lisa 1. Teises ülesandes peeti originaalseks samuti vastuseid, millede esinemissagedus jäi alla 5% ehk 4,99 – 2,0% esinemissagedusega vastused andsid ühe punkti ja alla 2% vastused kaks punkti. Lisa 2 annab ülevaate teises ülesandes jaotatud originaalsuse punktide kohta. Lisaks sai esimese ja teise ülesande juures hinnata pealkirja originaalsust selle sisu järgi. Kui pildi alla oli kirjutatud pildil kujutatu nimetus, lisaks selle omadus, tegevus või klassi väljendav sõna, sai õpilane selle eest ühe punkti, ent kui pildi alla oli lisatud pildil kujutatu nimetus ja lisaks selle

konkreetne iseloomustus sai selle eest kaks punkti. Kõige suuremad punktid pealkirja originaalsuse eest oli võimalik määrata siis, kui pildi alla oli lisatud jutustav või abstraktne, kuid kohane pealkiri, mis andis kolm punkti. Lisast 1 ja 2 nähtub, mille põhjal oli võimalus anda testi sooritusele pealkirja originaalsuse lisapunkte. Kolmandas ülesandes loeti originaalseks need vastused, millede esinemissagedus jäi alla 19% ehk 19,0 – 5,0% esinenud vastused andsid ühe punkti; 4,99 – 2,0% kaks punkti ja alla 2% kolm punkti. Lisapunktid mõtlemise originaalsuse eest määrati kolmandas ülesandes siis, kui ühes vastuses oli ühendatud mitu algkujundit. Kaks lisapunkti saadi siis, kui vastus koosnes kahest algkujundist; 2 – 5 algkujundits koosnev vastus andis viis punkti; 6 – 11 algkujundist koosnev vastus kümme punkti; 12 – 15 algkujundist koosnev vastus viisteist punkti; rohkem kui 15st algkujundist koosnev vastus kakskümmend punkti ja kõigist etteantud algkujunditest koosnev vastus kakskümmend viis punkti. Lisa 3 kajastab mõtlemise originaalsuse ja selle lisapunktide jagamise korda kolmandas ülesandes. Mõtlemise originaalsuse hindamisskaalad eesti lastele on koostatanud Eda Heinla 6–16-aastaste laste ($N=900$) testi vastuste alusel, lähtudes testi autori protsentuaalse jaotuse vastavusest punktide arvule.

Mõtlemise paindlikkuse all hinnati teises ja kolmandas ülesandes seda, millistesse kategooriatesse vastatud joonistused kuuluvad. Mõtete paindlikkuse vastuste liigitamiseks on testi autor loonud vastuste kategooriad, kus iga vastus liigitub mingi kindla kategooria alla. Näiteks, kui õpilane on testis joonistanud kella, liivakella ja kalendri, siis kuuluvad eelnevalt nimetatud esemed ajanäitaja kategooriasse. Iga kordumatusse kategooriasse kuuluv vastus andis testis ühe punkti, mille näidet kajastab lisa 2 ja 3.

Mõtlemise üksikasjalikkuse all hinnati esimeses, teises ja kolmandas ülesandes vastuse detailsust, mis täiendas põhikujundit või lisas ideele uusi täiendusi ehk iga detail andis ühe punkti. Esimeses ja teises ülesandes oli võimalik määrata üks lisapunkt värvi eest; üks lisapunkt kaunistuste eest, kui see täiendab põhiideed; üks lisapunkt varjutamise eest, kui see täiendab põhiideed ja üks lisapunkt viimistluse või kaunistuse eest pealkirjas. Mõtlemise üksikasjalikkuse punktide jagunemine kajastub lisa 1, 2 ja 3 toodud näidetel.

Protseduur

Töö autor saatis esmalt e-postiga kirja (lisa 4) kolme välja valitud Tartu linna kooli juhtkonnale, milles palus luba tulla läbi viima E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi 6. – 8. klassi õpilastega käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Kirjas selgitati, mis eesmärgil soovitakse teste läbi viia, millistest osadest test koosneb, kui pikk on testi sooritamise aeg ja kuidas andmed hiljem avaldatakse. Meili teel lepiti kokku individuaalsed kohtumised käsitöö

ja kodunduse õpetajatega, kellega pandi kuupäevaliselt paika testide sootitamise aeg vastavalt õpilaste tunniplaanile. Et olla eetiliselt korrektne, küsiti enne uuringu läbiviimist koolides nõusolekut kõikide õpilaste vanematelt; kirja sisu kajastab lisa 5. Nimelt saadeti nõusoleku palumiseks kiri igale uuringus osalenud õpilase vanemale e-kooli vahendusel, kus seletati uurimuse olemust, protseduuri käiku ja asjaolu, et uuringus osalemine on vabatahtlik. Lapsevanematel paluti edastada oma nõusolek uuringus osalemiseks e-postiga. Uuringus ei soovinud osaleda kokku neli õpilast. Magistritöö autor isiklikult viis uuringut läbi ja võttis aega erinevate ülesannete sooritamiseks, vastavalt eelnevalt kokku lepitud kuupäevade, kellaaegade ja toimumiskohtadele, milleks olid kõnealuste koolide käsitöö ja kodunduse klassid. Andmed koguti 2017. aasta novembris ja detsembris paber kandjal.

Selleks, et õppida kodeerima testide tulemusi, osales magistritöö autor 2017. aasta veebruaris E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi skoorimisjuhendi järgi testide hindamise koolitusel, mida viis läbi Eda Heinla, kus õpiti hindama iga ülesande puhul kahte kuni nelja loova mõtlemise komponenti. Täpsemalt kodeeriti neid teste, mida koolituse korraldaja oli eelnevalt koolituse tarbeks kogunud. Koolituse käigus juhiti tähelepanu sellele, kuidas ja millisel viisil tuleb õpilaste sooritust hinnata.

Kokku sooritasid testi 188 õpilast, kelle tehtud testid korjas kokku töö autor ise. Uuringus osalemine oli konfidentsiaalne ning selle tagamiseks kasutati kinnist vastuste karpi ehk test tuli pärast täitmist panna läbi väikse ava kinnisesse karpi. Anonüümsuse tagamiseks paluti testide üksteisest eristamiseks panna testile lemmik tädi nimi, mille järgi ei ole testi sooritajat võimalik tuvastada. Lisaks tuli testile märkida klass, et eristada 6. – 8. klassi vastuseid.

Testid koguti kokku ja sorteeriti klasside kaupa. Magistritöö autor kodeeris iga testi isiklikult ja arvutas kokku ülesannete lõikes vastavalt juhendile mõtete voolavuse, originaalsuse, paindlikkuse ja üksikasjalikkuse punktid. Selle magistritöö valiidsuse tagamiseks kodeerisid skoorimisjuhendi alusel teste ka kuus kaaskodeerijat, kes viibisid koos autoriga 2017. aasta veebruaris toimunud koolitusel ja tegelevad samuti loovuse uurimisega, kasutades selleks E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi. Iga kaaskodeerija tõmbas endale loosi teel kaks magistritöö autori läbi viidud testi ja kodeeris need vastavalt skoorimisjuhendile. Kokku kodeerisid kaaskodeerijad kaksteist testi. Samade testide magistritöö autor võrdles valitud testide tulemusi kodeeritud punktidega, mille tulemusena selgus, et olulisi statistilisi erinevusi kaaskodeerijate ja autori punktisummade vahel ei esinenud ning seega kaaskodeerijate kodeeritud andmeid selles magistritöös ei kajastata.

Saadud andmed sisestati ja korrastati Microsoft Excelis. Andmete töötluks kasutati andmetöötlusprogrammi IBM SPSS Statistics 24.0 ning tulemuste interpreteerimiseks kirjeldavat statistikat, millega kirjeldati tulemuste aritmeetilisi keskmisi ja standardhälbeid. Kahe arvulise tunnuse vahelise seose leidmiseks kasutati Pearsoni korrelatsiooni testi ning nelja grupi aritmeetiliste keskmiste võrdlemiseks ühefaktorilist dispersioonanalüüsi ANOVAt. Lisaks kasutati Microsoft Word programmi, et koostada tabelleid kuvamaks andmetöötluse käigus saadud statistikat. Testi sisereliaabluse hindamiseks arvutati Cronbach'i alfa ($\alpha=0,801$).

Tulemused

Tulemused esitatakse vastavalt uurimisküsimustele. Esiteks kirjutatakse lahti kirjeldavad tulemused, teiseks 6. – 8. klasside vaheline võrdlus ja kolmandaks tuuakse välja loova mõtlemise komponentide vahelised seosed.

Loova mõtlemise nelja komponendi avaldumine

Mõtete voolavus. Teise ülesande mõtete voolavuse keskmine tulemus oli 8.72 (SD=0.130) ehk 87,2% kogu võimalikest punktidest. Kõik kujundid olid vastatud üheksakümne kuuel (51,1%) õpilasel. Kolmanda ülesande keskmine mõtete voolavuse tulemus oli 16.74 (SD=0.465) ehk 50,73% kogu võimalikust vastuste summast. Mõtete voolavuse kõrgeim punktide arv oli 33, mille vastasid neli (2,1%) õpilast. Kahes testis olid kujundid küll lõpuni joonistatud, aga nendest osadel kujunditel ei saanud lugeda sirgjooni pildi olulisteks detailideks ning selliste vastuste eest õpilased punkte ei saanud.

Mõtete originaalsus. Vastavalt originaalsuse ja pealkirja originaalsuse tasemele oli esimese ülesande mõtete originaalsuse keskmine tulemus 4.97 (SD=0.135). Kõige enam punkte saadi näiteks maailma ja liblika kujutamise eest. Vastused, mis andsid õpilastele null punkti, olid näiteks inimese (ka pea) ja karu kujutamine. Pealkirja originaalsuse punkte kaotati esimeses ülesandes just seetõttu, et jäeti pealkiri panemata, kuigi ülesande juhendis oli selgelt kirjas, et joonistuse alla tuleb kirjutada nimetus või pealkiri. Teise ülesande mõtete originaalsuse keskmine tulemus oli 16.54 (SD=0.423). Esimese ja kolmanda kujundi juures kaotati punkte paadi ja inimese keha osa kujutamise eest. Kuuenda ja seitsmenda kujundi juures kaotati samuti punkte, kuna algkujundist oli joonistatud uss või tigu. Kõige rohkem punkte teeniti näiteks kuumaõhupalli ja puude kujutamise eest. Kolmanda ülesande mõtete originaalsuse keskmine oli 16.94 (SD=0.652). Kuigi juhendis oli öeldud, et ette antud 33

sirgjoone paaride jätkamiseks võib õpilane joonistada nii joonte vahele kui ka nendest väljapoole, sai lisapunkte kujundite ühendamise eest ainult üks õpilane, kes ühendas omavahel viis algkujundit üheks loovaks kujundiks.

Mõtete paindlikkus. Teise ülesande mõtete paindlikkuse eest oli kokku võimalik saada maksimaalselt kümme punkti, mille sai kakskümmend seitse (14,4%) õpilast. Keskmine tulemus oli 7.62 (SD=0.136) ehk 76,2% võimalikest punktidest. Kolmanda ülesande maksimaalne võimalik punktisumma oli kolmkümmend kolm punkti. Kõige kõrgemad, kakskümmend kaheksa punkti sai neli (2,1%) õpilast ja keskmine tulemus oli 14.10 (SD=0.394).

Mõtete üksikasjalikkus. Esimese ülesande, mõtete üksikasjalikkuse, keskmine oli 5.45 (SD=0.200). Teises ülesandes oli keskmine tulemus 18.38 (SD=0.652). Kolmanda ülesande, mõtete üksikasjalikkuse, keskmine tulemus oli 23.89 (SD=0.679). Kõige enam sai detailide üksikasjalikkuse eest punkte, näiteks inimese näo miimika üksikasjaliku kujutamise eest. Kesised punktid tulid sellest, kui õpilased joonistasid lihtsalt mingi eseme või pildi, aga ilma pealkirjata ei olnud võimalik kindlaks teha, millega on tegu.

Avaldunud nelja loova mõtlemise komponendi 6. – 8. klassi võrdlus

Lisaks uuris magistritöö autor avaldunud loova mõtlemise nelja komponendi klassidevahelisi erinevusi. Selleks et teada saada, kas erinevate avaldunud loova mõtlemise komponentide vahel saab täheldada klassidevahelisi erinevusi, tehti ühefaktoriline dispersioonanalüüs ANOVA nelja loova mõtlemise komponendiga (*mõtete voolavus, mõtete originaalsus, mõtete paindlikkus, mõtete üksikasjalikkus*). Tabelist 2 nähtub, et mõtete voolavuse ($p=0.031$) ja mõtete paindlikkuse ($p=0.005$) punktid on 6. – 8. klassis oluliselt erinevad. Mõtete voolavuse tulemuste keskmine kaheksandas klassis oli 27.07 (SD=0.944), seitsmendal klassil 25.32 (SD=0.835) ja kuuendal klassil 23.59 (SD=0.977). Mõtete paindlikkuse soorituste keskmine oli kaheksandas klassis 23.73 (SD=0.836), seitsmendas klassis 20.77 (SD=0.690) ja kuuendas klassis 20.46 (SD=0.799). Mõtete originaalsuse ja üksikasjalikkuse tulemuste vahel statistiliselt olulisi klassidevahelisi erinevusi ei täheldatud.

Tabel 2. Loova mõtlemise nelja komponendi koondpunktide keskmised (M) ja standardhälbed (SD), loova mõtlemise nelja komponendi koondpunktide keskmised (M) ja standardhälbed (SD) klasside lõikes ja ANOVA dispersioonanalüüsi tulemused

	Mõtete voolavus	Mõtete originaalsus	Mõtete paindlikkus	Mõtete üksikasjalikkus
6. – 8. klass M	25.46	38.46	21.78	47.71
(SD)	(0.540)	(0.895)	(0.464)	(1.247)
6. klass M	23.59	35.73	20.46	48.55
(SD)	(0.977)	(1.516)	(0.799)	(2.410)
7. klass M	25.32	39.44	20.77	47.18
(SD)	(0.835)	(1.413)	(0.690)	(2.412)
8. klass M	27.07	39.77	23.73	47.51
(SD)	(0.944)	(1.635)	(0.836)	(1.747)
F	3.548	2.002	5.510	0.102
p	p<0.05	p>0.05	p<0.05	p>0.05

statistiline erinevus ($p<0.05$)

Loova mõtlemise komponentide vahelised seosed

Selleks, et selgitada välja loova mõtlemise komponentide vahelised seosed, liideti erinevates ülesannetes teenitud mõtete voolavuse, originaalsuse, paindlikkuse ja üksikasjalikkuse toorpunktid kokku nii, et moodustus neli koondrühma (tabel 2). Järgmisena tehti avaldunud loova mõtlemise komponentide omavaheliste seoste leidmiseks Pearsoni korrelatsiooni test. Tekkinud seoseid kajastab tabel 3, millest nähtub, et kõigi loova mõtlemise nelja komponendi vahel esineb seos.

Tabel 3. Pearsoni korrelatsiooni kordajad nelja loova mõtlemise komponendi suhtes

	Mõtete voolavus	Mõtete originaalsus	Mõtete paindlikkus	Mõtete üksikasjalikkus
Mõtete voolavus	1	0.775 p<0.05	0.915 p<0.05	0.522 p<0.05
Mõtete originaalsus	0.775 p<0.05	1	0.725 p<0.05	0.474 p<0.05
Mõtete paindlikkus	0.915 p<0.05	0.725 p<0.05	1	0.487 p<0.05
Mõtete üksikasjalikkus	0.522 p<0.05	0.474 p<0.05	0.487 p<0.05	1

statistiline erinevus ($p<0.05$)

Arutelu

Selle magistritöö uurimisprobleem oli see, et hetkel puudub selge ülevaade loova mõtlemise komponentide määraadest uuritavates käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Sellest tulenevalt tuli välja selgitada loova mõtlemise komponentide avaldumine käsitöö ja kodunduse tundide ajal, võrrelda 6. – 8. klassi õpilaste testide soorituse määrasid ja leida seoseid loova mõtlemise nelja komponendi vahel. Arutelu peatükk on siinses magistritöös esitatud uurimisküsimuste kaupa.

Kuidas avaldub õpilastes mõtete voolavus, originaalsus, paindlikkus ja üksikasjalikkus käsitöö ja kodunduse tundide ajal?

Mõtete voolavus. Esimene loovuse komponent näitab mitu uut ideed või mõtet uuritavatel probleemülesannet lahendades meelde tuleb (Torrance, 1974). Teise ülesande keskmisest (8.72; SD=0.130) tulemusest võib järeldada, et kümne erineva algkujundi piires ei ole uuritavatel probleeme nende jätkamisega. Kuna iga kujundi juures pidi uuritav alustama uue mõtteprotsessiga otsast peale, siis näitavad teise ülesande tulemused seda, et erinevad algkujundid inspireerisid uuritavaid kasutama olemasolevaid teadmisi ning seostama neid ette

antud kujunditega (Collard & Looney, 2014). Kolmanda ülesande keskmine (16.74 ; $SD=0.465$) tulemus näitab, et kui õpilastele on ette antud ühesugune probleemülesanne ehk samasugused algkujundid, selles testis 33 paralleelsete joonte paari, siis on mõtete voolavuse tulemus madalam ($50,73\%$), kui erinevate kujunditega ($87,2\%$) ülesandes. Uuritavad ei oska leida ühesugusele probleemile rohkelt erinevaid lahendusi. Seega tuleks arendada õpilaste võimet näha ühe probleemi lahendust uutel viisidel, mitte traditsiooniliselt. Õpetada neid analüüsima oma ideede väärtuse üle (Sternberg, 2012), et välja mõeldud mõte ja idee läheks kokku algse probleemiga.

Mõtete voolavuse juures oli oluline jätkata ette antud kujuneid nii, et algkujund oleks osa uuest uuritava moodustatud kujundist (Torrance, 1974). See eeldas testi juhendaja kuulamist ning tööjuhendi tähelepanelikku lugemist ja sellest korralikult aru saamist. Kuigi töö ülesanne oli sõnastatud teises ja kolmandas ülesandes sama mõtet väljendades, olid tulemused kahe ülesande vahel erinevad. Teises ülesandes said uuritavad kujundid jätkatud nii, et algkujundid olid osa uuritava mõeldud uudest ideest või mõttest. Kolmandas ülesandes kaotati palju punkte sellepärast, et pildid olid joonistatud paralleelsete joonte paaridest välja või ei seostunud need ette antud joontega üldse. Näitena saab välja tuua selle, et kahes testis olid kujundid lõpuni joonistatud, aga kõik kujundid ei olnud osa algkujunditest. Seega tuleks rohkem tähelepanu pöörata tähelepanu koondamisele sellel ajahetkel vajaliku ülesande lahendamiseks, kuna see aitab õpilasel saavutada paremat loovat tulemust (Evans, 1992).

Lisaks saab mõtete voolavuse all välja tuua sellegi, et testi täitmise ajal tekkis uuritavates teist ja kolmandat ülesannet alustades mõningane märgatav rahutu olek kuna esmapilgul ülesandele peale vaadates tundus õpilastele, et jätkata tuleb korraga liiga palju kujundeid. Klassis kostus meelepaha väljendavaid väljaütlemisi nagu: „Päriselt ka või, nii palju. Ma ei jõua ära.” Oli näha, et mõni õpilane loobus täielikult ülesande täitmisest ja ootas vaikselt ülesandeks ette nähtud aja lõppu. Selleks, et hakata probleemile erinevaid lahendusi välja mõtlema, tuleb kasutada divergentset mõtlemist (Sternberg, 2006; Kaufman, Plucker & Baer, 2008). Kuna juhendis oli öeldud, et algkujundeid tuleb jätkata nii nagu keegi teine neid ei jätkaks, tekitas see uuritavates mõtteseisaku ja nende esimene reaktsioon oli mõtlemine vähesele ajale. Arvestades seda, et divergentse mõtlemise testid nõuavad uuritavatelt arvukaid vastuseid piiratud aja jooksul, võivad need põhjustada selektiivset sensorset mõtteprotsessi rohkem kui varem arvati (Zabelina, O’Leary, Pornpattananangkul, Nusslock & Beeman, 2015). Seega soovib magistritöö autor uurida edaspidi ette antud aja mõju divergentset mõtlemist mõõtvate testide sooritusele.

Mõtete originaalsus. Esimese (4.97; SD=0.135), teise (16.54; SD=0.423) ja kolmanda (16.94; SD=0.652) ülesande mõtete originaalsuse keskmine tulemus näitab, et enamasti täiendasid uuritavad ette antud algkujundeid nii, et tulemuseks olid üldteada loovad kujundid, mis ühiskonnas hetkel figureerivad. Kuna originaalsus on uute mustrite loomine olemasolevatest matrilidest nii, nagu keegi teine selle peale ei tuleks (Atkins, 1993), siis saab tulemustest järeldada, et üldine loovuse tase uuritavates jääb standartsete lahenduste juurde, mille hulgas esineb ka kõrge uudsusega objekte (O'Rourke, Haarmann, George, Smaliy, Grunewald, & Dien, 2015). Näiteks kujutasid erandid, mille saab selle magistritöö kontekstis välja tuua, probleeme, millele on raske lahendust leida või on need niivõrd filosoofilised, et neid ei ole võimalik lühema aja jooksul lahendada.

Huvitavam näide või lahendus mõtete originaalsuse juures oli maailma abstraktne kujutlemine, mille joonistuselt oli näha inimkonna ja maailma vaheline dilemma. Nimelt see, kuidas inimene mõjutab maailma ja kogu maailm teda. Teise näitena võib välja tuua ühiskonnas aktuaalse narkosõltuvuse probleemile lähenemise. Üks uuritavatest kuvas esimese ülesande vastusena olendi, kes nägi välja katkine ja muserdunud ning mille juures oli kiri: „*Noored, ärge tehke narkotsi!*”, millega väljendati selget probleemi ühiskonnas. Kaks viimast näidet eristusid teistest vastustest oma sisukuse ja põhjalikkuse poolest. Kuna kunstivaldkond peab õpilasele looma võimaluse kasutada kunsti isikliku väljendusvahendina, mis analüüsib loovaid lahendusi probleemile, siis näitavad kaks viimast näidet, et kõige kõrgemad originaalsuse punktid teeninud uuritavad suudavad enda loodud loovasse kujundisse panna sisse mõtte, mis on konkreetsetes kultuuriruumis tajutav uudsel viisil (vt Põhikooli riiklik õppekava; Torrance 1974).

Kolmanda ülesande originaalsuse mõõtmine erines kahest eelnevast ülesande mõõtmisest, kui viimases ülesandes oli kasutatud loova kujundi moodustamiseks rohkemat kui ühte algkujundit (Torrance, 1974). Joontest välja joonistamise võimalust kasutas ainult üks õpilane ehk ülejäänud uuritavad lähenesid ülesande lahendamisele traditsiooniliselt. Seega peaks uuritavates veel arendama divergentse mõtlemise oskust, mis tõstab õpilase võimalust lahendada probleemi suuremaks, kui tavaliste ideedega indiviididel (Kaufman, Plucker & Baer, 2008).

Kõiki kolme ülesannet läbiv ühine joon mõtete originaalsuse seisukohalt oli see, et uuritavad jätsid osaliselt oma joonistustele pealkirjad panemata, mille tulemusena läks palju punkte kaotsi, kuigi juhendis oli selgelt kirjas, et kujundi alla tuleb kirjutada nimetus või pealkiri. Ka magistritöö autor, kes ise uuringut koolides läbi viis, rõhutas testide sooritamise ajal seda, et kindlasti tuleks panna joonistatud kujundile pealkiri või nimetus, mis asjaga on

tegemist. Pealkiri aitab mõtestada lahti, milline tähendus on loodud kujundil ning võib muuta loomingu uudseks, mis võib kujundi muuta kõrge uudsuse tasemega kujundiks (O'Rourke, Haarmann, George, Smaliy, Grunewald, & Dien, 2015). Lisaks aitab pealkiri analüüsida loodud kujundi idee väärtust (Sternberg, 2012). Seega tuleb mõtete originaalsuse juures juhtida õpilaste tähelepanu pidevalt sellele, millise kujundi indiviid loob ning mis on selle kujundi sisu.

Mõtete paindlikkus. Teise ülesande keskmine (7.62; SD=0.136) näitab, et uuritavad jätkasid erinevaid algkujundeid nii, et tulemused kuulusid enamuses erinevatesse kategooriatesse ja kategooriate kattuvusi esines vähesel määral. Kolmanda ülesande keskmine (14.10; SD=0.394) näitab aga vastupidist tulemust ehk uuritavad moodustasid ühesugustest algkujunditest selliseid loovaid kujundeid, mis kuulusid enamuses kattuvatesse kategooriatesse. Ülesannete tulemusest võib järeldada seda, et erinevate algkujunditega ülesandes oli uuritavatel kergem luua uusi mustreid, arvestades ette antud kujundeid ning ühesuguste algkujunditega ülesandes oli tulemuseks vastupidine tulem (Kaufman, Plucker & Baer, 2008). Seega tuleks rohkem tähelepanu pöörata divergentse mõtlemise arendamisele, mis pakuks ühele probleemile välja mitmeid erinevaid lahendusi, mis kuuluvad ka erinevatesse kategooriatesse (Kaufman, Plucker & Baer, 2008).

Mõtete üksikasjalikkus. Mõtete üksikasjalikkuse all saab välja tuua üldised tähelepanekud, mis käivad kõikide kolme ülesande kohta. Nimelt selgub, et mõtete üksikasjalikkuse eest on kõige enam õpilasi saanud alla keskmise punkte. Selgelt eristuvad tööd, mis on väga üksikasjalikud ja detailiderohked, kuid need moodustavad väikse koguse kogu tööde hulgast (Hutchinson, 1942). Kuna mõtete üksikasjalikkuse eest ei ole testi koostaja testi skoorimisjuhendis ette andnud punktide ülemist piiri, siis saab võrrelda saadud punkte ainult antud valimi piires. Esimese (5.45; SD=0.200), teise (18.38; SD=0.652) ja kolmanda ülesande keskmised punktid (23.89; SD=0.679) näitavad, et kõigi kolme ülesande keskmised jäid alla poole võimalikest punktidest, mis omakorda näitab, et enamuse õpilaste mõtete üksikasjalikkuse tase jääb alla keskmise. Seega tuleks pöörata rohkem tähelepanu loova soorituse detailidele kuna detailide rohkus võib mõjutada loova potentsiaali väljendumist produktiivsemalt (Kelly, 2012).

Mil viisil erinevad loova mõtlemise komponentide avaldumise määrad 6. – 8. klassi õpilaste võrdluses?

Erinevused 6. – 8. klassi võrdluses tulid välja mõtete voolavuse ja paindlikkuse osas. Mõtete originaalsuse ja üksikasjalikkuse juures olulisi statistilisi erinevusi ei ilmnenu. Tulemustest

lähtudes olid uuritavates kuuenda klassi tulemused mõtete voolavuse ja paindlikkuse raames kõige madalamad, mis seitsmendas klassis olid kõrgemad ning saavutavad haripunkti kaheksandas klassis. Seega oli kaheksandas klassis mõtete voolavuse ja paindlikkuse tase kõrgem kui kuuendas ja seitsmendas klassis, mis näitab seda, et kaheksanda klassi uuritavate loovate oskuste tase on kõrgem kui kahes eelpool nimetatud madalamas klassis. Ehk loov õppimine on aidanud uuritavates arendada loomingulisi võimeid ja tänu sügavamalt mõtlemisele on eelnev õppetöö viinud kõrgemate tulemusteni (Hatamleh, 2015). Seega on kaheksanda klassi tulemuseks kõrgem loov potentsiaal (Kelly, 2012).

Kas ja kuidas on õpilastes avaldunud loova mõtlemise komponendid omavahel seotud?

Pearsoni korrelatsiooni testi tulemusena selgus, et iga loova mõtlemise komponent sõltub kõikidest ülejäänud loova mõtlemise komponentidest. Loovus on isiksuse oskuste, loovuse protsessi ja ümbritseva keskkonna mõjutegurite vaheline koostoime, mis näitab seda, et loovuse uudne tulemus on tajutav, kui kõik eelnev on omavahel seotud (Andreasen & Ramchandran, 2012; Plucker, Beghetto, & Dow, 2004; Torrance, 1993). Järelikult, arendades õppetöö käigus ühte loova mõtlemise komponenti, tõuseb ka ülejäänud kolme loova mõtlemise komponendi tase. Tulemuste põhjal saab väita, et kõik neli loova mõtlemise komponenti on uuritavate sooritusel omavahel tihedalt seotud ning seega saab öelda, et uuritavad olid teadlikud erinevate loova mõtlemise komponentide vahelistest seostest ja rakendasid neid seoseid testi sooritamisel (Lamb, Annetta & Vallett, 2015).

Selleks, et suurendada õpilaste loovat potentsiaali ja loova soorituse produktiivsust, tuleb õpilastele õpetada loova mõtlemise komponentide sisu olemust ja nende seotuse tähtsust (Lamb, Annetta & Vallett, 2015). Kui loovuse komponendid on omavahel seotud läbi loova mõtlemise oskuste, siis on tulemuseks kõrged, uudsuse tasemega ideed või lahendused, mida saab kasutada läbi erinevate kunstivormide avaldumisel käsitöö ja kodunduse tundides (O'Rourke, Haarmann, George, Smaliy, Grunewald, & Dien, 2015). Magistritöö tulemusena selgus, et õpilasi tuleks rohkem suunata nägema erinevaid lahendusi ühele probleemile, mis ei kuuluks ainult ühte vastuse kategooriasse. Kindlasti tuleb veel treenida õpilaste tähelepanu- ja keskendumisoskust, et loova protsessi tulemus oleks osa eelnevast ideest või mõttest. Lisaks tuleb õpilasi suunata mõtlema sellistele lahendustele, mille peale keegi teine ei tule, kuna selline lähenemine aitab õpilastel oma ideedes unikaalseks jääda (Torrance, 1974).

Töö praktiline väärtus

Autorile teadaolevalt käsitleti selles magistritöös Eestis esimest korda loova mõtlemise nelja komponendi avaldumist käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Eelnevalt oli loovust uuritud läbi teiste ainevaldkondade mõjutegurite kaudu. Loovuse mõjutegurite uurimise puhul on oluline, et eelnevalt oleks sooritatud kaardistav uurimus, mis määrab kindlaks teatud piirkonnas antud ajahetkel kehtivad loova mõtlemise komponentide tulemuste määrad. Samuti annab see töö selgeid juhiseid, mida tuleb õpilastes veel arendada, et saavutada võimalikult kõrget loovat potentsiaali (Hatamlech, 2015; Kelly, 2012). Uurimus toob välja, mida on hetkel tehtud ning millele tuleks kehtiva praktika täendamisel veel keskenduda. Lisaks kinnitab antud töö, et loova mõtlemise komponendid on tihedalt seotud. Mõtete voolavuse ja paindlikkuse tase kasvab iga aastaga ning mõtete originaalsuse ja üksikasjalikkuse tasemetes ei toimu statistiliselt olulisi erinevusi 6. – 8. klassi piires.

Uuringu piirangud ja edasised soovitused

Selle magistritöö piiranguteks võib lugeda seda, et tulemused kehtivad ainult konkreetse aja ja Tartu linna piires. Selleks, et saada kaardistav üldpilt kogu Eesti käsitöö ja kodunduse tundide ajal valitsevast loova mõtlemise tasemest, tuleb läbi viia põhjalikum uuring. Selle magistritöö edasiarendusena soovitab autor korraldada kordustestid ja lisada juurde näiteks küsimustik, mis aitab mõista erinevaid probleeme seoses loomingulise protsessiga. Kindlasti oleks huvitav uurida õpilaste suhtumist õpetajasse ja õpikeskkonda, kus toimub loovuse protsess ning kuidas see erinevalt väljendub. Samuti tuleks uurida ette antud aja mõju divergentset mõtlemist mõõtvate testide sooritusele. Viimaseks võiks edaspidistes uurimustes rohkem rõhku panna mõtete paindlikkuse ja üksikasjalikkuse uurimisele, kuna seda on eelnevalt tehtud vähem kui mõtete voolavuse ja originaalsuse uurimist.

Tänu sõnad

Täna Eda Heinlat E. P. Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi kasutusõiguse jagamise, skoorimisjuhendi koolituse ja toetuse eest. Samuti täna Kristiina Treialit tehtud tähelepanekute ja soovitude eest.

Autorluse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kristel Kool

21.05.2018

Kasutatud kirjandus

- Aas- Udam, Õ. (2011). *Kunstiainete õpetajate arusaamad loovast õpetajast, loovust arendavast koolikeskkonnast*. Tallinn: TLÜ Kirjastus.
- Alismail, H. A., & McGuire, P. (2015). 21st Century Standards and Curriculum: Current Research and Practice. *Journal Of Education And Practice*, 6(6), 150-154.
- Almeida, L. S., Prieto, L. P., Ferrando, M., Oliveira, E., & Ferrándiz, C. (2008). Torrance Test of Creative Thinking: The question of its construct validity. *Thinking Skills And Creativity*, 353-58. doi:10.1016/j.tsc.2008.03.003
- Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the social psychology of creativity. *The Journal Of Creative Behavior*, 46(1), 3-15. doi:10.1002/jocb.001
- Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research In Organizational Behavior*, 36157-183. doi:10.1016/j.riob.2016.10.001
- American Psychologist*, 56(4), 333-336. doi:10.1037/0003-066X.56.4.333
- Andreasen, N., & Ramchandran, K. (2012). Creativity in art and science: Are there two cultures?. *Dialogues In Clinical Neuroscience*, 14(1), 49-54.
- Atkins, M. A. (1993). Creative Thinking: A Classroom Perspective. *Florida Communication Journal*, 21(1), 49-53.
- Beaty, R. E., Benedek, M., Silvia, P. J., & Schacter, D. L. (2016). Creative cognition and brain network dynamics. *Trends In Cognitive Sciences*, 20(2), 87-95. doi:10.1016/j.tics.2015.10.004
- Carlile, O., Jordan, A. (2012). *Approaches to creativity. A Guide for Teachers*. Berkshire: Open University Press.
- Collard, P., & Looney, J. (2014). Nurturing Creativity in Education. *European Journal Of Education*, 49(3), 348-364.
- Craft, A. (2012). *Creativity and Education Futures. Learning in a Digital Age*. Oakhill: Trentham Books Limited.
- Enid, Z. (2010). CREATIVITY AND ART EDUCATION: A Personal Journey in Four Acts. *Art Education*, (5), 84.
- Evans, J. R. (1992). Creativity in MS/OR: Improving Problem Solving through Creative Thinking. *Interfaces*, (2). 87.
- Galenson, D. W. (2010). UNDERSTANDING CREATIVITY. *Journal Of Applied Economics*, 13351-362. doi:10.1016/S1514-0326(10)60016-5

- Grierson, E. (2011). Art and Creativity in the Global Economies of Education. *Educational Philosophy & Theory*, 43(4), 336. doi:10.1111/j.1469-5812.2009.00550.x
- Grierson, E. (2011). Art and Creativity in the Global Economies of Education. *Educational Philosophy Andand Theory*, 43(4), 336-350.
- Hatamleh, H. M. (2015). Uprising of Creation in Education. *Journal Of Education aAnd Practice*, 6(14), 114-128.
- Heinla, E. (1995). *Õpilaste loovuse seostest nende intelligentsusega ja õpingute jätkamise kavatsustega*. Publitseerimata magistritöö. Tallinn, Tallinna Pedagoogikaülikool.
- Heinla, E. (2002). *Lapse loova mõtlemise seosed sotsiaalsete ja käitumisteguritega*. Tallinn: TPÜ Kirjastus.
- Holland, J. L. (1968). Test reviews. *Journal Of Counseling Psychology*, 15(3), 297-298. doi:10.1037/h0025735
- Hutchinson, E. D. (1942). The period of elaboration in creative endeavor. *Psychiatry: Journal For The Study Of Interpersonal Processes*, 5165-176. Important to Educational Psychologists? Potentials, Pitfalls, and Future Directions in Creativity Research. *Educational Psychologist*, 39(2), 83-96.
- Joseph R. LaChapelle, a. (1985). The Social Psychology of Creativity T. M. Amabile. *Studies Inin Art Education*, (1), 47. doi:10.2307/1320390
- Kaplan, M, R., Saccuzzo, P, D. (2013). *Psychological Assessment and Theory Creating and Using Psychological Tests*. Canada: Wadsworth.
- Kaufman, J, C., Plucker, J, A., Baer, J. (2008). *Essentials of Creativity Assessment*. Ameerika Ühendriigid: John Wiley & Sons.
- Kelly, R. (2012). *Educating fo Creativity. A Golbal Conversation*. Alberta: Brush Education Inc.
- Lamb, R., Annetta, L., & Vallett, D. (2015). The interface of creativity, fluency, lateral thinking, and technology while designing Serious Educational Games in a science classroom. *Electronic Journal Of Research In Educational Psychology*, 13(2), 219-242.
- O'Rourke, P., Haarmann, H. J., George, T., Smaliy, A., Grunewald, K., & Dien, J. (2015). Hemispheric alpha asymmetry and self-rated originality of ideas. *Laterality*, 20(6), 685-698.

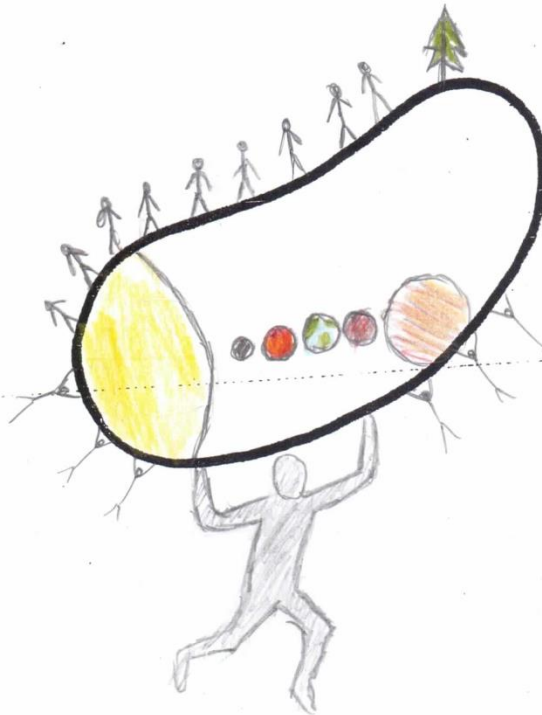
- Plucker, J. A., Beghetto, R. A., & Dow, G. T. (2004). Why Isn't Creativity More Important to Educational Psychologists? Potentials, Pitfalls, and Future Directions in Creativity Research. *Educational Psychologist*, 39(2), 83-96.
- Põhikooli riiklik õppekava. (2014). *Riigi Teataja I, 2011, 01, 14*. Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020?leiaKehtiv>.
- Resnick, M., Berg, R., & Eisenberg, M. (2000). Beyond Black Boxes: Bringing Transparency and Aesthetics Back to Scientific Investigation. *The Journal of the Learning Sciences*, (1). 7.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96. doi:10.1080/10400419.2012.650092
- Sayadian, S., & Lashkarian, A. (2015). EFL Learners' Creative Thinking and their Achievement Emotions. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 199(The Proceedings of the 1st GlobELT Conference on Teaching and Learning English as an Additional Language), 505-509. doi:10.1016/j.sbspro. 2015.07.539
- Science, M. O. (1979). 1980 AETS Yearbook: The Psychology of Teaching for Thinking and Creativity. McKerracher, A. (2016). Understanding creativity, one metaphor at a time. *Creativity Research Journal*, 28(4), 417-425. doi:10.1080/10400419.2016.1229982
- Shiu, E. (2014). *Creativity Research. An Inter- Disciplinary and Multi- Disciplinary Research Handbook*. New York: Routledge.
- Siegel, J., & Bugg, J. M. (2016). Dissociating divergent thinking and creative achievement by examining attentional flexibility and hypomania. *Psychology Of Aesthetics, Creativity, And The Arts*, 10(4), 416-424. doi:10.1037/aca0000071
- Sowden, P., Clements, L., Redlich, C., & Lewis, C. (2015). Improvisation facilitates divergent thinking and creativity: Realizing a benefit of primary school arts education. *Psychology Of Aesthetics, Creativity, And The Arts*, 9(2), 128-138.
- Sternberg, R. J. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98. doi:10.1207/s15326934crj1801_10
- Sternberg, R. J. (2012). The Assessment of Creativity: An Investment-Based Approach. *Creativity Research Journal*, 24(1), 3-12. doi:10.1080/10400419.2012.652925
- Sternberg, R. J. (2015). Teaching for creativity: The sounds of silence. *Psychology Of Aesthetics, Creativity, And The Arts*, 9(2), 115-117. doi:10.1037/aca0000007

- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1993). Investing in Creativity. *Psychological Inquiry*, (3), 229.
- Sternberg, R. J., O'Hara, L. A., & Lubart, T. I. (1997). Creativity as Investment. *California Management Review*, 40(1), 8-21.
- Zabelina, D. L., O'Leary, D., Pornpattananangkul, N., Nusslock, R., & Beeman, M. (2015). Creativity and sensory gating indexed by the P50: selective versus leaky sensory gating in divergent thinkers and creative achievers. *Neuropsychologia*, 6977-84. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2015.01.034
- Zimmerman, E. (2009). Reconceptualizing the Role of Creativity in Art Education Theory and Practice. *Studies Inin Art Education: A Journal Ofof Issues Andand Research Inin Art Education*, 50(4), 382-399.
- Thomas, K. (2015). The Practice of Collaboration as Ethical Activity in Art's Education?. *International Journal Ofof Art & Design Education*, 34(3), 296-308.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking. Norms and Technical Manual*. Bensenville, IL: Scolastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (1993). Understanding Creativity: Where to Start?. *Psychological Inquiry*, (3), 232.
- Torrance, E. P., & Harmon, J. A. (1961). Effects of memory, evaluative, and creative reading sets on test performance. *Journal Ofof Educational Psychology*, 52(4), 207-214. doi:10.1037/h0044770
- Ulger, K. (2016). The Ccreative Ttraining in the Vvisual Aarts Eeducation. *Thinking Skills & Creativity*, 1973. doi:10.1016/j.tsc.2015.10.007
- Weisberg, R. W. (2015). On the Usefulness of "Value" in the Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 27(2), 111-124.

Lisa 1. Esimese ülesande näide

KUJ – 1

Mõtle millise asja või pildi võiks joonistada sellel lehel toodud kujundi põhjal?
Joonista midagi sellist, mille peale keegi teine sinu arvates ei tule.
Kui oled joonistuse lõpetanud, mõtle talle nimetus või pealkiri ja kirjuta see lehe alla.
Sul on aega 10 minutit.

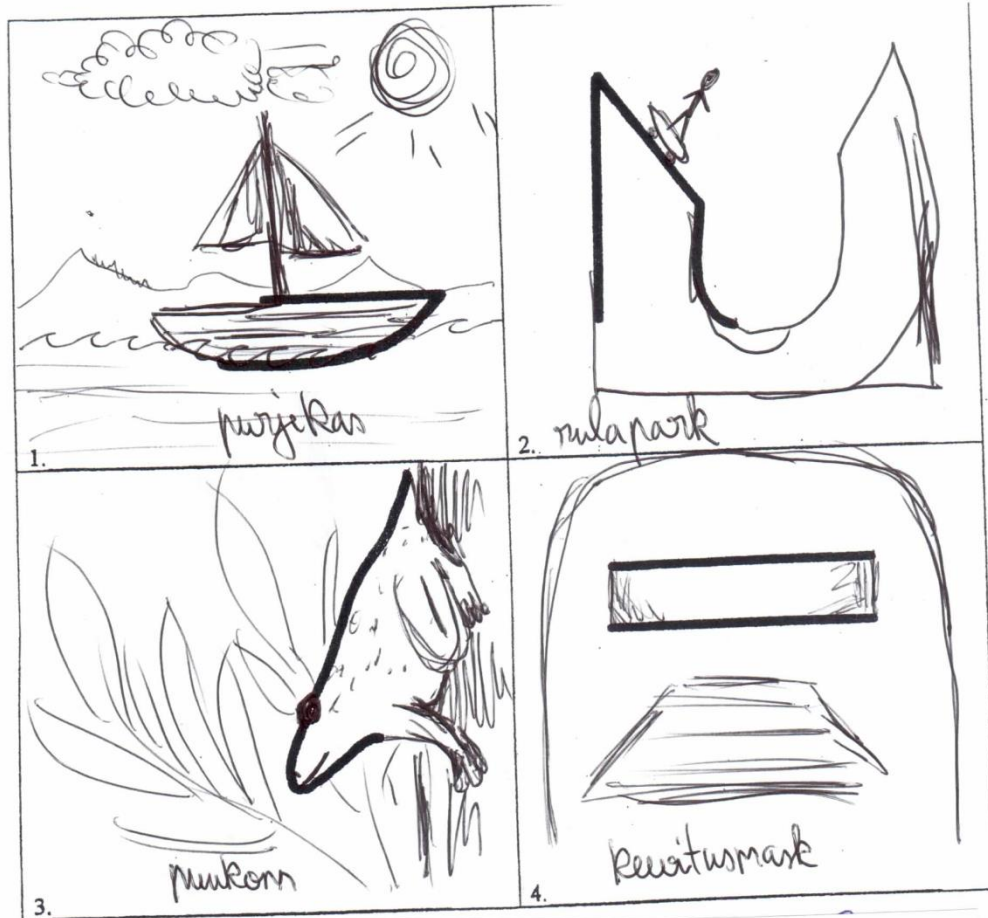


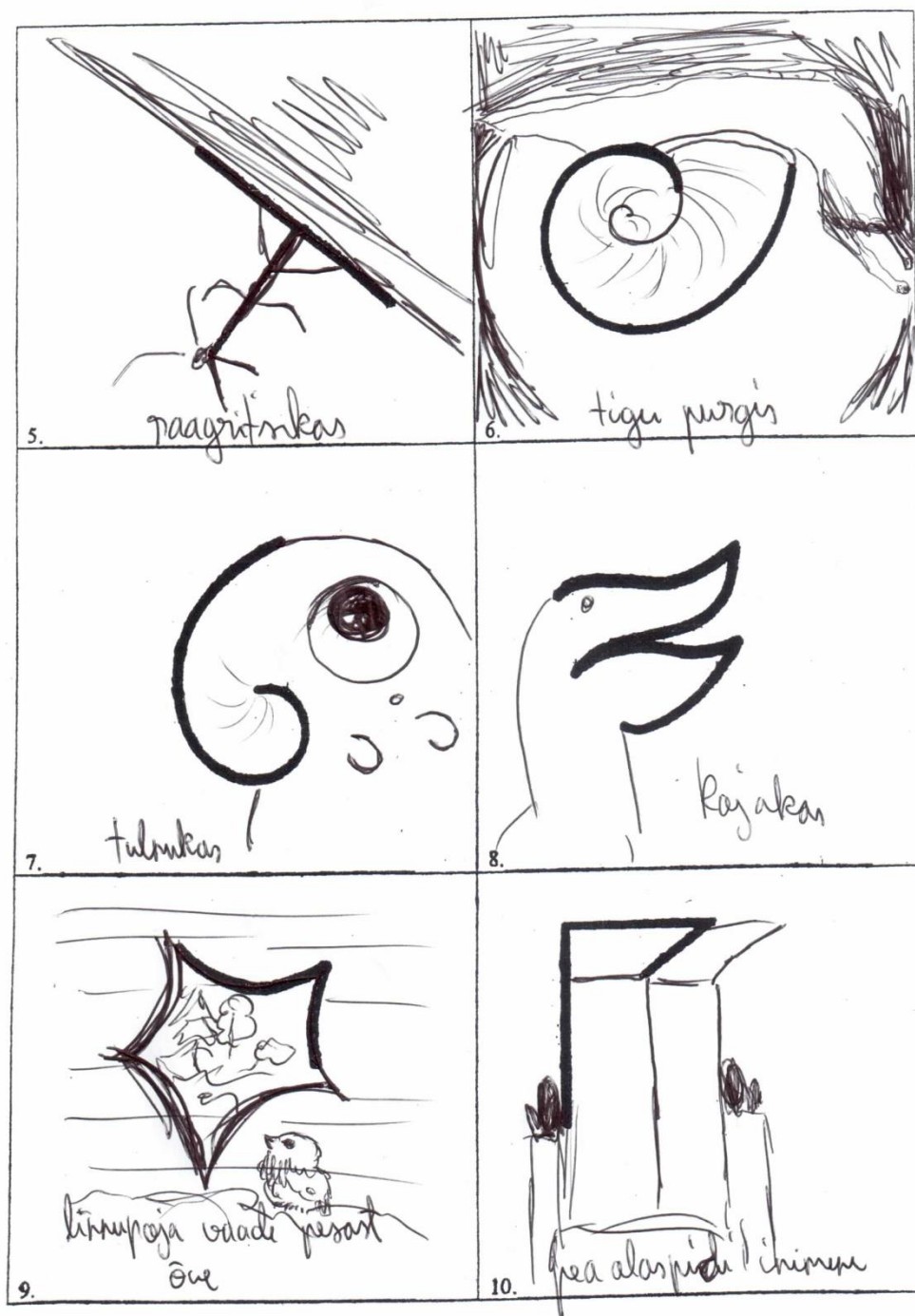
Pealkiri Maailm

Lisa 2. Teise ülesande näide

KUJ - 2

Joonista sellel ja järgmisel lehel toodud lõpetamata kujunditest huvitavaid asju ja pilte.
Püüa välja mõelda midagi sellist, mille peale keegi teine sinu arvates ei tule.
Mõtle igale pildile ka nimetus või pealkiri, kirjuta see pildi alla numbri järele.
Sul on aega 10 minutit.





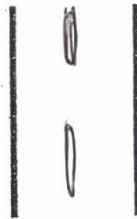
Lisa 3. Kolmanda ülesande näide

KUJ - 3

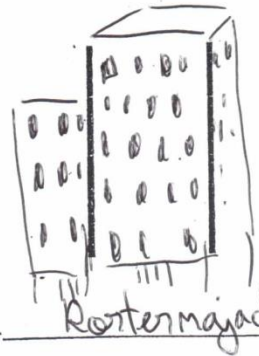
Proovi, kui palju jõuad 10 minutida joonistada asju või pilte toodud sirgjoonte paaridest, nii et nad jääksid piltide olulisteks detailideks. Joonistada võib joonte vahele ja joontest väljapoole. Püüa jälle välja mõelda midagi sellist, mille peale keegi teine sinu arvates ei tule. Lisa iga pildi alla nimetus, mis asi see on. Sul on aega 10 minutit. Kui saad kõik pildid valmis enne aja lõppemist, küsi ülesande lehte juurde.



1. puud



2. maantee



3. kortermajad



4. matrati



5. lõbustuspargi
lõbustus



6. kük



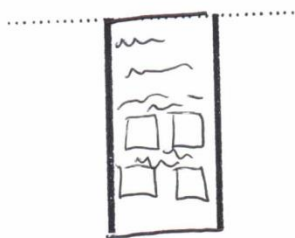
7. jõgi



8. korv



9. kala



10. test



11. telefon



12. terrarium



13. maal



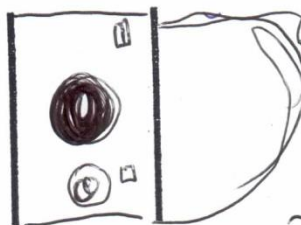
14. seljakott



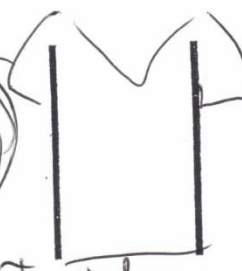
15. hägla voodi



16. lilled



17. fotoakas



18. T särk



19. elumaja



20. inimesed



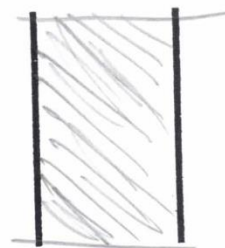
21. majaalaan



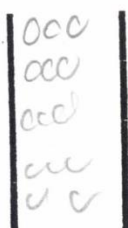
22. M



23. 3



24. Varvatus leht



25. ccccoo



26.



27. Valgus pöördus



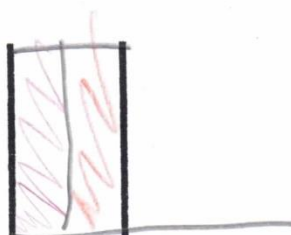
28. MacSne



29. valgus-



30. foor



31. Lipp



32. Kalistsajaas



33. Kochnik

Lisa 4. Kiri koolide juhtkondadele

Lugupeetud (*kooli nimi*) juhtkond

Olen Tartu Ülikooli üliõpilane Kristel Kool ning viin seoses magistritööga läbi uuringut, mille eesmärk on selgitada välja, kuidas avaldub õpilaste loov mõtlemine 6. – 8. klassi käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Uuringus osaleksid 6. – 8. klassi õpilased, kellele on teie koolis ette nähtud käsitöö ja kodunduse tunnid. Uuringus kasutan Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi, kus õpilastel tuleb ette antud kujundeid joonistades jätkata. Testi täitmiseks kulub aega 30 minutit. Oleksin väga tänulik, kui teie kooli õpilased saaksid selles uuringus osaleda. Uuringus osalemine on vabahtatlik ning kogutud andmed leiavad kasutust vaid teaduslikel eesmärkidel minu magistritöös, kus neid käsitletakse sellisel moel, mis tagab õpilaste anonüümsuse. Kui võimalik, tuleksin testi läbi viima novembri- kuni detsembrikuu jooksul, teile sobival ajal. Palun andke teada, kas teie koolil oleks võimalik uuringus osaleda.

Lugupidamisega

Tartu Ülikooli magistrant

Kristel Kool

Lisa 5. Kiri lapsevanemate nõusoleku palumiseks

Lugupeetud lapsevanem

Olen Tartu Ülikooli üliõpilane Kristel Kool ning viin seoses magistritööga (*kooli nimi*) koolis läbi uuringut, mille eesmärk on selgitada välja, kuidas avaldub õpilaste loov mõtlemine 6. – 8. klassi käsitöö ja kodunduse tundide ajal. Uuringus kasutan Torrance'i kujundilise loova mõtlemise testi, kus õpilastel tuleb ette antud kujundeid joonistades jätkata. Uuringus osalemine on vabahtahelik ning kogutud andmed leiavad kasutust vaid teaduslikel eesmärkidel minu magistritöös, kus neid käsitletakse sellisel moel, mis tagab õpilaste anonüümsuse. Kui Teie laps soovib uuringus osaleda, siis palun saata Teil, kui lapsevanemal, oma nõusolek vastates sellele e-mailile.

Lugupidamisega

Tartu Ülikooli magistrant

Kristel Kool

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Kristel Kool (06.05.1994)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Loova mõtlemise nelja komponendi seose avaldumine 6. – 8. klassi õpilastes käsitöö ja kodunduse tundide ajal Tartu linna koolide näitel“, mille juhendaja on Irja Vaas
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 21.05.2018